



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA DE LAGARTO**

LAÍS JESUS SOARES

**TÉCNICA DE EXODONTIA, INSTALAÇÃO DE IMPLANTE E
PROVISIONALIZAÇÃO IMEDIATA EM SESSÃO ÚNICA**

LAGARTO-SE

2019

LAÍS JESUS SOARES

**TÉCNICA DE EXODONTIA, INSTALAÇÃO DE IMPLANTE E
PROVISIONALIZAÇÃO IMEDIATA EM SESSÃO ÚNICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Universidade Federal de Sergipe - Campus
Lagarto, como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Fabiano Alvim Pereira

LAGARTO-SE

2019

LAÍS JESUS SOARES

**TÉCNICA DE EXODONTIA, INSTALAÇÃO DE IMPLANTE E
PROVISIONALIZAÇÃO IMEDIATA EM SESSÃO ÚNICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Universidade Federal de Sergipe - Campus
Lagarto, como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Odontologia.

Lagarto-SE, 25 de julho de 2019

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fabiano Alvim Pereira- Orientador
Departamento de Odontologia de Lagarto - UFS

Prof. Dr. Paulo Henrique Luiz de Freitas
Departamento de Odontologia de Lagarto – UFS

Prof. Dr. Márcio Luiz Lima Taga
Departamento de Odontologia de Lagarto – UFS

**Lagarto – SE
2019**

A meus pais, Deranildes e Edivaldo por todo
incentivo e carinho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me proporcionado força de vontade e saúde para vencer mais essa etapa da minha vida.

A meus pais por tanto amor e por todo esforço para que nunca me faltasse nada nesses 5 anos longe de casa. A vocês, minha eterna gratidão.

Ao meu orientador Fabiano Alvim, por todo conhecimento compartilhado, pela paciência e atenção de sempre.

A Gisele Moraes, minha amiga de todas as horas, que caminhou junto comigo ao longo desses 5 anos.

A Igor, meu namorado, por todas as palavras encorajadoras, por acreditar que eu seria capaz, me incentivando e me apoiando em tudo.

Ao G9, meus amigos da faculdade pelos momentos de descontração e alegria.

A todos que estiveram comigo, muito obrigada.

“O futuro pertence àqueles que acreditam na beleza dos seus sonhos.”

Eleanor Roosevelt

RESUMO

A instalação de implantes imediatamente após exodontia e a provisionalização imediata atualmente vem se tornando a técnica de escolha em detrimento da técnica tradicional de instalação de implantes. Esta revisão de literatura explora estudos clínicos observacionais com o objetivo de expor e analisar as vantagens e as taxas de sucesso na técnica dos implantes com carga imediata e provisionalização em única sessão. Os bancos de dados utilizados foram o PubMed e Google Acadêmico com as palavras-chaves: *immediate loading*, *implant*, *fresh socket* e *provisionalization* combinadas entre si. Todos os artigos pesquisados são internacionais, em língua inglesa e disponíveis *online*. O critério para a seleção relacionado ao ano de publicação dos materiais compreendeu-se entre 1996 a 2019. Todos os estudos selecionados foram realizados em seres humanos. Foram encontrados 125 artigos sobre a temática abordada, 35 destes foram excluídos por se tratar de revisões de literatura, revisões sistemáticas e relatos de caso. Os 90 artigos restantes foram analisados e baseados em outros critérios de exclusão como: instalação de implantes em tecido ósseo cicatrizado, necessidade de enxerto ósseo ou de tecido conjuntivo, estudos comparativos entre tecido ósseo curado e alvéolo fresco e implantação em alvéolos infectados. Resultou-se em 14 artigos, sendo 6 prospectivos e 8 retrospectivos. A instalação de implantes pós exodontia com provisionalização imediata em única sessão reduz de tempo total de tratamento, os custos e a morbidade. Porém questões importantes ainda precisam de consenso na literatura tais como: manutenção do perfil de tecido ósseo e mucoso, estabilidade primária mínima necessária, e o entendimento dos motivos que levaram aos insucessos.

Palavras-chave: carregamento imediato, implante, provisionalização, alvéolo fresco.

ABSTRACT

The installation of implants immediately in fresh sockets with immediate provisioning is now becoming the technique of choice over the traditional implantation technique. This literature review explores observational clinical studies with the objective of exposing and analyzing the advantages and success rates in the Implants technique with immediate loading and single session provisioning. The databases used were PubMed and Google Scholar with the keywords: immediate loading, implant, fresh socket and provisionalization combined. All the articles researched are international, in English language and available online. The criteria for the selection related to the year of publication of the materials comprised between 1996 and 2019. All selected studies were carried out in humans. A total of 125 articles on the subject were found, 35 were excluded because they were literature reviews, systematic reviews and case reports. The remaining 90 articles were analyzed and based on other exclusion criteria such as: installation of implants in healed bone tissue, need for bone graft or connective tissue, comparative studies between cured bone tissue and fresh alveolus and implantation in infected alveoli. It resulted in 14 articles, of which 6 were prospective and 8 were retrospective. Implant placement in fresh sockets with provisionalization in one session have advantages like abbreviate the treatment length and reduce costs and morbidity. Although this advantages some important questions remain to be clarified like: maintenance hard and soft tissue volume, minimum primary stability, and understand the failure aspects.

Key words: *loading immediate, implant, provisioning, fresh socket.*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. METODOLOGIA.....	12
3. RESULTADOS	14
4. DISCUSSÃO	19
5. CONCLUSÃO	23
6. BIBLIOGRAFIA.....	24

1. INTRODUÇÃO

A implantodontia progrediu consideravelmente desde a sua introdução (ARORA *et al.*, 2017). O protocolo mais comumente utilizado, originalmente idealizado por Branemark em 1969 defende que é necessário um tecido ósseo maduro para instalação de implantes. Assim, após a extração do elemento dentário, deve-se aguardar por pelo menos 6 meses para fazer a cirurgia de instalação dos implantes (BRANEMARK, 1969 apud GUARNIERI *et al.*, 2013). Apesar de possuírem uma alta taxa de sucesso, os implantes dentários que seguem o protocolo convencional não cumprem as necessidades de tempo de tratamento procuradas pelos pacientes (HUI *et al.*, 2001).

Nos últimos 20 anos, avanços na tecnologia de biomateriais como o desenho otimizado da macroestrutura do implante e as características da superfície possibilitaram aos clínicos a aplicação de protocolos aprimorados para fornecer opções de tratamento com o tempo mais reduzido (BARONE *et al.*, 2006).

A instalação do implante com carga imediata em alvéolo fresco foram propostas para diminuir o tempo total de tratamento e otimizar resultados funcionais e estéticos (MIJIRITSKY *et al.*, 2009). O surgimento dessa técnica cirúrgica tem como vantagem, do ponto de vista clínico, a osseointegração e a cicatrização do tecido ósseo ocorrendo de forma concomitantemente (KHZAM, 2013). Além disso, o paciente é submetido a menos sessões de cirurgia, o que minimiza o desconforto do paciente, elimina a necessidade do uso de prótese parcial fixa ou removível e reduz a espera do paciente para finalizar o tratamento (MIJIRITSKY *et al.*, 2009; KHZAM, 2013).

Acreditava-se que a instalação de implantes em alvéolo fresco também seria capaz de manter a altura e espessura do osso (BARONE *et al.*, 2006). No entanto, foram verificadas alterações dimensionais que ocorreram na crista alveolar durante um período de 4 meses após a colocação do implante mesmo em alvéolo de extração frescos, pois as distâncias entre a superfície do implante e o osso vestibular e lingual/palatal foram medidas no momento da instalação e na cirurgia de reentrada após 4 meses (BOTTICELLI *et al.*, 2004).

Foram verificadas reabsorção no sentido horizontal onde a dimensão óssea vestibular atingiu cerca de 56% e uma houve redução de 30% da parede óssea lingual/palatina (BORTTICELLI *et al.*, 2004).

Como todas as técnicas, indicações para o tratamento devem ser seguidas para se ter sucesso. Para a realização do implante com carga imediata, é imprescindível uma avaliação clínica e radiográfica minuciosa para traçar um plano de tratamento completo, visando assim prever possíveis complicações e alternativa para as mesmas (KAN *et al.*, 2003). O nível de osso marginal periimplantar é considerado um fator determinante de sobrevivência do implante, pois a perda óssea pode induzir a formação de bolsas e interferir no resultado estético (GUARNIERI *et al.*, 2013). A relação entre tecido ósseo/tecido gengival também é determinante, a medida óssea é obtida através da sondagem na face proximal do dente (KAN *et al.*, 2003).

A indicação para instalação de um implante com carga imediata deve ocorrer somente em casos de dentes indicados para exodontia (KAN *et al.*, 2003). Os cuidados para o sucesso da técnica de implante imediato devem começar no preparo do leito cirúrgico com a extração minimamente traumática assim não comprometendo o próximo passo preservando as paredes ósseas existentes, evitando expansões e microfraturas ósseas, desta maneira possibilitando uma maior estabilização do implante no alvéolo remanescente (SCHWARTZ-ARAD *et al.*, 2007). Outro item importante é a avaliação prévia a cirurgia de presença de osso apical remanescente para que seja atingida estabilidade inicial mínima (BECKER *et al.*, 2011). O contato mais efetivo osso/parafuso leva a uma maior chance de formação da estabilidade primária, o que minimiza os micro-movimentos que em excesso, durante o período de cicatrização, pode comprometer a osseointegração. (BALSHI *et al.* 2011). Uma estabilidade primária do implante de pelo menos 35 N/cm foi considerado essencial para provisionalização imediata para o imprescindível sucesso da osseointegração (DE ROUCK *et al.* 2008).

A presente revisão de literatura tem como objetivo expor e analisar as vantagens e as taxas de sucesso dos implantes com carga imediata e provisionalização em única sessão.

2. METODOLOGIA

Esta revisão de literatura compreendeu uma pesquisa eletrônica com busca nas bases de dados do PubMed e Google Acadêmico entre os dias 29 de janeiro de 2019 a 6 de julho de 2019. Foram usados os descritores: *immediate loading*, *implant*, *fresh socket* e *provisionalization* combinados entre si. Todos os artigos pesquisados são de revistas internacionais, na língua inglesa e disponível *online*. O critério para a seleção relacionada ao ano de publicação dos materiais compreendeu-se entre 1996 a 2019. Todos os estudos selecionados foram realizados em seres humanos.

Foram excluídos os relatos de caso clínico, revisões sistemáticas, revisões de literatura e revisões críticas, tornando-se elegíveis apenas ensaios clínicos observacionais. A partir de então, outros critérios de exclusão mais específicos foram usados: (1) casos em que o implante não era instalado imediatamente após uma exodontia (2) estudos que se tratava de implantes imediatos com a necessidade de enxerto ósseo ou de tecido conjuntivo, (3) ensaios clínicos comparativos entre implantes em osso fresco e tecido ósseo maduro (4) alvéolos infectados.

Foram selecionados artigos de estudos clínicos observacionais com rígidos critérios de inclusão e exclusão de pacientes nos quais foram escolhidos apenas casos de implantes com carga imediata em um ou dois dentes em cada paciente.

Após a seleção bibliográfica foi feita uma leitura analítica, de forma a obter maior aproveitamento do material e melhor assimilação das informações obtidas sobre a estética, funcionalidade, alterações dimensionais de tecidos duros e moles. Nos tecidos duros: qualidade óssea e presença de reabsorção. Nos tecidos moles: posição da margem gengival. Além de valor da estabilidade primária alcançada no implante.

Para sumarizar todas as informações, foi criada uma tabela no Excel com a finalidade de organizar e expor os resultados. Os parâmetros obtidos foram: número de pacientes, número de implantes instalados e perdidos, tempo de acompanhamento para estudo, idade, região da instalação do implante (tabela 1),

tipo, diâmetro e comprimento do implante (tabela 2), quantidade de reabsorção óssea, recessão gengival, valor da estabilidade primária e satisfação do paciente (tabela 3) e as características dos implantes falhos foram registrados (tabela 4). A partir de então foram obtidos os resultados quais serão discutidos a partir do referencial teórico obtido.

3. RESULTADOS

A pesquisa sobre a temática abordada trouxe uma variada gama de artigos sobre o assunto com diferentes situações acerca da implantodontia com carga imediata e provisionalização em sessão única. A partir de então foi necessário fazer uma rigorosa delimitação com critérios de inclusão e exclusão para a escolha do material. Diante de toda a busca realizada nos bancos de dados e dos parâmetros de escolha estabelecidos, dos 125 artigos avaliados foram excluídos 35 por se tratar de revisões ou relatos de caso, o que não é de interesse para construção deste artigo, os 90 restantes são estudos clínicos observacionais, mas foram analisados de acordo com outros critérios predeterminados.

A maioria das exclusões ocorreu devido os casos clínicos não terem sido realizados em alvéolo fresco e sim em tecido ósseo já maduro, assim foram eliminados 42 artigos. Outros 19 também foram retirados, pois os pacientes selecionados precisaram de enxerto de tecido ósseo ou conjuntivo para ter um resultado efetivo.

Estudos clínicos que tinham como objetivo a comparação entre implante em alvéolo fresco e tecido ósseo curado, também foram excluídos, sendo um total de 13 artigos. Em 2 estudos foi relatado o implante em tomadas de extração infectado, no qual usava um protocolo de antibioticoterapia, estes também foram eliminados, por ser um possível viés de alteração dos resultados. A seleção de artigos está ilustrada no fluxograma (figura 1).

Diante das exclusões, resultou-se em 14 artigos escolhidos, sendo 6 estudos prospectivos e 8 estudos retrospectivos os quais atendem todos os objetivos deste artigo. Estudos clínicos observacionais ao qual analisa a exodontia, implante com carga imediata e provisionalização em única sessão e discute todos os critérios estabelecidos para a obtenção do sucesso, como a osseointegração, condição do tecido mole ao redor do implante e satisfação do paciente.

Tabela 1- Informações quantitativas sobre os artigos selecionados							
Referência	Tipo de estudo (P/R)	Nº de pacientes	Faixa de idade	Implantes instalados	Implantes perdidos	Tempo de acomp.	Região de instalação
Botticelli <i>et al</i>, 2004.	Prospectivo	18	21 a 81 anos	21	--	4 meses	S e I
El Chaar, 2011.	Retrospectivo	96	25 a 82 anos	162	2	5 meses	S e I
Guirado <i>et al</i>, 2007.	Prospectivo	10	29 a 45 anos	10	0	6 meses	AS
Guarnieri <i>et al</i>, 2014.	Retrospectivo	46	26 a 60 anos	46	2	6 meses	AS
Malchiodi <i>et al</i>, 2011.	Prospectivo	58	19 a 58 anos	64	0	6 meses	AS
Evans e Chen, 2007.	Retrospectivo	42	23 a 78 anos	47	0	6 meses	S e I
Guarnieri <i>et al</i>, 2013.	Prospectivo	21	22 a 40 anos	21	1	6 meses	AS
Hartlev <i>et al</i>, 2012.	Retrospectivo	55	--	55	1	11 meses	AS, PS, PI
Barone <i>et al</i>, 2006.	Prospectivo	18	22 a 60 anos	18	1	12 meses	S e I
Becker <i>et al</i>, 2011.	Retrospectivo	100	--	100	1	12 meses	AS e AI
Marimoto <i>et al</i>, 2014.	Retrospectivo	12	20 a 62 anos	12	--	12 meses	AS
Danza, <i>et al</i> 2011.	Retrospectivo	7*	--	133	7	12 meses	S e I
Mijiritsky <i>et al</i>, 2009.	Prospectivo	16	23 a 62 anos	24	1	24 meses	AS
Mura, 2010.	Retrospectivo	56	21 a 76 anos	79	0	36 meses	S e I
S- superior I- Inferior A- ântero P- pósterio *número referente aos pacientes de implantes perdidos							

Fluxograma da seleção dos estudos

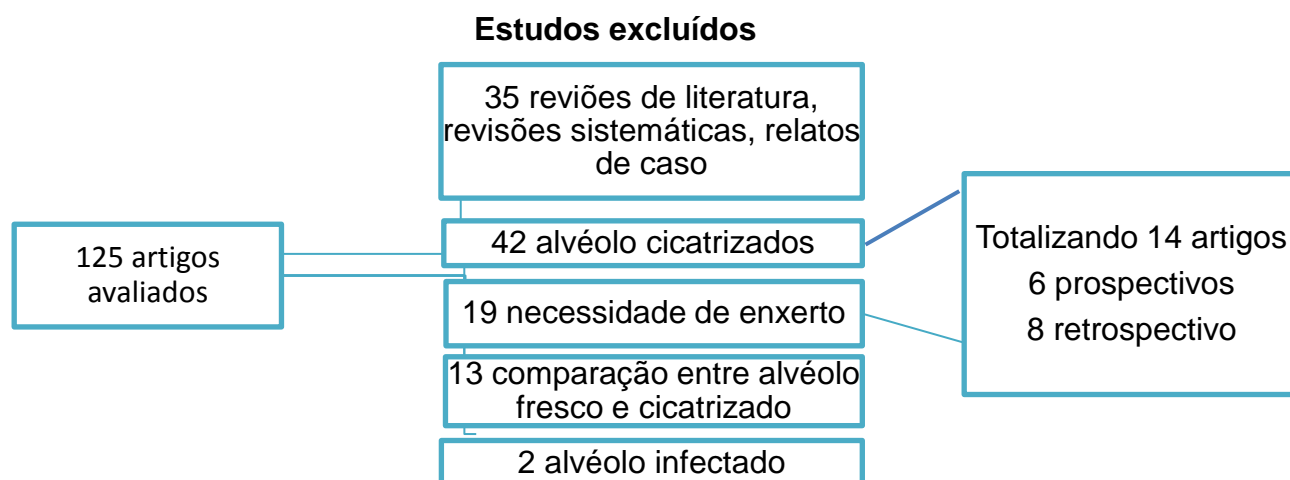


Figura 1- Fluxograma da seleção dos estudos a respeito da técnica de exodontia, instalação de implantes e provisionalização em única sessão.

Tabela 2 – Características dos implantes			
Referência	Tipo do implante	Diâmetro do implante	Comprimento do implante
Botticelli <i>et al</i>, 2004.	Straumann AG, Waldenburg, Suíça	4,1mm	8 a 12mm
El Chaar, 2011.	Tapered ScrewVent com superfície MTX, Zimmer	3,7 a 4,7mm	13mm ou maior
Guirado <i>et al</i>, 2007.	Certain Prevail	4 a 6mm	13 a 15mm
Guarnieri <i>et al</i>, 2014.	BioHorizons Laser-Lok Tapered	3,8 a 4,6mm	9 a 15mm
Malchiodi <i>et al</i>, 2011.	--	3,25 a 4,9mm	10 a 16mm
Evans e Chen, 2007	Straumann e 3i	4,1 e 4,8mm	--
Guarnieri <i>et al</i>, 2013.	BioHorizons,mBirmingham	4 a 5mm	11,4 a 15mm
Hartlev <i>et al</i>, 2012.	Replace® Select Tapered TiUnite, Nobel Biocare, Goöteborg, Suécia	3,5 a 6mm	13 a 16mm
Barone <i>et al</i>, 2006.	--	3,75 a 5mm	13 a 15mm
Becker <i>et al</i>, 2011.	--	4,1 e 4,8mm	8mm ou maior
Marimoto <i>et al</i>, 2014.	Replace Select Tapered ou NobelReplace™ Groovy cônico	3,5 a 4,3mm	13 ou 16mm
Danza, <i>et al</i> 2011.	Alpha Bio LTD, Petah-Tikva, Israel	3,75 a 6mm	6 a 16mm
Mijiritsky <i>et al</i>, 2009.	XIVE e Frialit-2, Dentsply / Friadent, Mannheim, Alemanha e Seven MIS, Shlomi, Israel	3,3 a 5,5mm	13 a 16mm
Mura, 2010.	Replace Select Tapered TiUnite	3,5 a 6mm	10 a 16mm

Tabela 3- Características sobre função e estética				
Referência	Estabilidade primária	Reabsorção óssea/ método de avaliação	Recessão Gengival	Satisfação do paciente
Botticelli et al, 2004.	--	Sim. Mesial 0,2 a 0,7mm/ Distal 0,5 a 0,9mm. Retalho espessura total e uso de instrumentos calibradores	--	--
El Chaar, 2011.	determinado de forma tátil	--	--	--
Guirado et al, 2007.	20N/cm	Sim. IC- mesial 0,05mm, distal 0,07mm/ IL- mesial 0,07mm, distal 0,06mm. Rx periapical digital	--	Satisfatória
Guarnieri et al, 2014.	>32N/cm	Sim. Mesial 0,41, distal 0,47. Rx periapical	média de 0,20mm	Satisfatória
Malchiodi et al, 2011.	32N/cm	39,1% não houve reabsorção, 42,2% variou de 0,1 a 0,5mm, 17,2% variou de 0,6 a 1,0mm, 1,6% mais de 1mm. Rx periapical	46,9% não houve; 21,9% teve 0,5mm; 18,8% teve 1,0mm; 12,8% igual ou maior que 1,5mm	Satisfatória
Evans e Chen, 2007.	--	Sim. Mesial 0,5mm; distal 0,5mm. Rx periapical	dos 24 implantes em biotipo fino em 13 houve recessão < 1mm e 11 ≥ 1mm; dos 18 em biotipo grosso, 12 < 1mm e ≥ 1 mm	Satisfatória
Guarnieri et al, 2013.	>32N/cm	Sim/mesial 0,55mm; distal 0,47mm. Rx periapical	média de 0,24mm	Satisfatória
Hartlev et al, 2012.	30N/cm	Não houve/ Rx periapical	--	--
Barone et al, 2006.	68,1 ISQ	Sim. 0,42 - 0,4 mm. Rx periapical	Não houve	Satisfatória
Becker et al, 2011.	15 a 50N/cm	--	--	Satisfatória
Marimoto et al, 2014.	--	Sim/ reabsorção vertical 0,25mm. Tomografia Computadorizada Feixe Cônico	--	--
Danza, et al 2011.	--	--	--	--
Mijiritsky et al, 2009.	>32N/cm	Sim/ média 0,9. Rx periapical digital	--	Satisfatória
Mura, 2010.	45N/cm	Sim/ média 0,75mm. Rx periapical	--	--
IC- incisivo central, IL- incisivo lateral, Rx- radiografia				

Tabela 4- Características dos implantes falhos			
Referência	Localização	Diâmetro x comprimento	Motivo
El Chaar, 2011.	--	--	Falta de osseointegração
El Chaar, 2011.	--	--	Falta de osseointegração
Guarnieri <i>et al</i>, 2014.	Dente 22	3,8 x 10,5mm	--
Guarnieri <i>et al</i>, 2014.	Dente 13	4,6 x 12mm	--
Guarnieri <i>et al</i>, 2013.	Dente 13	5 x 14mm	--
Hartlev <i>et al</i>, 2012.	--	5 x 13mm	Acidente de queda
Barone <i>et al</i>, 2006.	--	--	Formação de abscesso
Danza, <i>et al</i> 2011.	Dente 21	5x 16mm	--
Danza, <i>et al</i> 2011.	Dente 25	4,2 x 10mm	--
Danza, <i>et al</i> 2011.	Dente 25	5 x 10mm	--
Danza, <i>et al</i> 2011.	Dente 11	3,75 x 16mm	--
Danza, <i>et al</i> 2011.	Dente 34	4,2 x 13mm	--
Danza, <i>et al</i> 2011.	Dente 13	3,75 x 16mm	--
Danza, <i>et al</i> 2011.	Dente 25	6 x 11,5mm	--
Mijiritsky <i>et al</i>, 2009.	Dente 25	5,5 x 13mm	Sobrecarga do implante

4. DISCUSSÃO

A colocação de implantes imediatamente após uma exodontia com carga imediata tem se mostrado bem sucedida e com previsibilidade de sucesso até 100% (BECKER *et al.*, 2011; MALCHIODI, *et al.* 2011). A taxa de sobrevivência dos implantes foi classicamente considerada o principal critério para o sucesso de qualquer procedimento de restauração implantossuportada (KHZAM *et al.*, 2013). No entanto, nos últimos anos a implantodontia considera a obtenção de sucesso além da osseointegração, a otimização da estética e a preservação volumétrica dos tecidos peri-implantares duros e moles (GUARNIERI *et al.*, 2013).

Estima-se que em média 23% de massa óssea é perdida dentro dos primeiros 6 meses após a extração (COVANI; CORNELINI; BARONE, 2003). Tentativas de prevenir a reabsorção óssea pós-extração foram empregadas, dentre elas, a instalação de implantes imediatamente após a extração (EL CHAAR, 2011). Em uma revisão de literatura sugere-se que o implante imediato pode evitar a reabsorção pós-extração (MISSIKA, ABOU, RAHAL, 1997). Ainda foi demonstrado que além de não haver a reabsorção óssea, existiu um ganho de 0,5mm de tecido ósseo (HARTLEV *et al.*, 2012). Em contrapartida a essas descobertas, um estudo avaliou as alterações dimensionais de tecidos duros que ocorrem após a extração e colocação imediata de implante e relatou que implantes em alvéolo fresco não conseguem prevenir a perda óssea alveolar. Na face mesial foi registrado 0,2 a 0,7mm de reabsorção e na distal 0,5 a 0,9mm, 4 meses após a instalação dos implantes (BOTTICELLI *et al.*, 2004).

No entanto, os outros resultados parecem sugerir, pelo menos a curto prazo, uma menor perda óssea quando a implantação é imediata e provisionalização precoce é realizada, em relação ao protocolo padrão (GUARNIERI *et al.*, 2013). A alteração do nível ósseo marginal observado em registrou que em torno dos implantes experimentais a reabsorção óssea foi baixa, com cerca de 0,42 a 0,4 mm (BARONE *et al.*, 2006).

O principal pré-requisito para o carregamento imediato é estabilidade primária suficiente do implante, que tem como objetivo minimiza os possíveis micromovimentos do parafuso em relação ao osso alveolar (BARONE *et al.*, 2006;

MIJIRITSKY *et al.*, 2009). A obtenção de pelo menos 32N/cm de estabilidade primária foi considerada ideal para provisionalização imediata (MIJIRITSKY *et al.*, 2009). Quando um implante é imediatamente carregado, a conexão do implante deve ser estável e a busca por a estabilidade primária é fundamental. (BARONE *et al.*, 2006). A estabilidade do implante parece ser um fator crítico no protocolo de carregamento do implante (BECKER *et al.*, 2011).

A avaliação dos casos em que pode ser feito o implante com carga imediata em alvéolo fresco deve ser bastante criteriosa (KHZAM, 2013). É necessário avaliar se a quantidade de tecido ósseo na porção apical do alvéolo é suficiente a fim de alcançar a estabilidade primária adequada (BECKER *et al.*, 2011).

Dos resultados encontrados no presente trabalho, os estudos relataram alcançar estabilidade primária de cerca de 32N/cm em instalação de implantes em alvéolo de extração imediata (MIJIRITSKY *et al.*, 2009; MALCHIODI *et al.*, 2011; GUARNIERI *et al.*, 2013; GUARNIERI *et al.*, 2014). No entanto, um dos ensaios clínicos observacionais usou como critério torque de 45N/cm para que fosse aplicada a carga e posterior sucesso da osseointegração (MURA, 2010). Em contrapartida, outro estudo afirma que o valor do torque de inserção pode ser muito menor, apenas 15 N/cm, pois embora seja bem compreendido que a estabilidade inicial em um implante dentário é um requisito básico para o sucesso osseointegração, não há uma concordância na literatura quanto ao que o torque mínimo de inserção exigido (BECKER *et al.*, 2011).

Ao avaliar os implantes com carga imediata, a estética é um dos pré-requisitos para o sucesso do tratamento (GUARNIERI *et al.*, 2013). No protocolo de provisionalização imediata, a vantagem de ter a cicatrização dos tecidos moles em torno de uma coroa provisória é certamente benéfico para o resultado estético (HUI *et al.*, 2001).

Sugere-se que o biótipo gengival pode ser um determinante dos resultados estéticos dos tecidos moles com implantes dentários (KOIS *et al.*, 2001). Uma das estratégias clínicas de determinação do biótipo gengival se dá com o uso da sondagem óssea, e a categorização ocorre de acordo com a visibilidade da sonda periodontal subjacente (SE Probe SD12 Amarelo, American Eagle Instruments,

Missoula, Montana) através do tecido gengival. Se a sonda é visível, a região examinada é classificada como biótipo fino; se não for visível, o biótipo é classificado como espesso (KAN *et al.*, 2003). Um biótipo fino e uma mucosa queratinizada <2 mm foram considerados como risco estético para a instalação de implantes, porque não oferecem proteção mecânica adequada para a cicatrização da mucosa periimplantar (MALCHIODI *et al.*, 2011). No entanto em um estudo realizado mostra que, apesar dos sítios de biótipos finos mostrarem maior recessão do que os biótipos de maior espessura, as diferenças não foram estatisticamente significativas, sugerindo que um biótipo espesso sozinho não confere resistência à recessão do tecido marginal (EVANS; CHEN, 2007).

A depender do comprometimento volumétrico de tecidos moles, este pode ser melhorado com tratamentos periodontais (KAN *et al.*, 2003). A substituição de um único dente pode ser feita por meio da elevação do retalho mucoperiosteal, colocação imediata do implante e a inserção de material de enxerto conjuntivo, assim sendo considerada uma valiosa opção de tratamento (DE ROUCK *et al.*, 2008).

Acredita-se que a presença de papila está diretamente relacionada com o nível ósseo no dente adjacente e essa papila proximal pode ser mantida se o pico do osso permanecer intacto com a perda dentária (TARNOW; MAGNER; FLETCHER, 1992). A perda óssea após a extração dentária poderia modificar severamente a arquitetura do tecido mole, comprometendo assim a estética final, além de provocar problemas fonéticos e impactação lateral dos alimentos (TARNOW; MAGNER, FLETCHER, 1992; BARONE *et al.*, 2006). Quando implantes únicos são colocados adjacentes aos dentes naturais, um resultado estético pode ser alcançado, desde que os tecidos de sustentação da dentição natural estejam saudáveis, contribuindo assim na estabilidade do osso e papila (GUIRADO *et al.*, 2007).

Sumarizando todos os dados obtidos, o presente trabalho estuda que a exodontia e a instalação de implante com provisionalização imediata é uma técnica previsível. No entanto é necessário seguir critérios de indicação precisos. Obter diagnóstico adequado e traçar um plano de tratamento compatível é essencial para a previsibilidade de resultados. É importante também que o dentista possua uma curva de aprendizado para a realização desse procedimento, que inclui destreza

manual na sua realização, pois se trata de um procedimento que exige treinamento e desenvolvimento motor fino específico quando executado a mão livre.

5. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a exodontia, instalação de implantes e provisionalização imediata em única sessão é extremamente benéfico para o paciente devido a redução de tempo total de tratamento, redução de custos e de morbidade. A respeito da estabilidade primária, embora seja bem compreendido que a estabilidade inicial em um implante dentário é um requisito básico para o sucesso da osseointegração, não há uma concordância na literatura quanto ao que o torque mínimo de inserção exigido. Sobre a literatura, é importante que as pesquisas tragam mais informações dos critérios que indicam o sucesso do procedimento, nesta revisão de literatura alguns critérios ficaram sem resposta como: manutenção do perfil de tecido mucoso, estabilidade primária mínima necessária, e os motivos que levaram aos insucessos.

6. BIBLIOGRAFIA

ARORA, HIMANSHU; KHZAM, NABIL; ROBERTS, DAVID. Immediate implant placement and restoration in the anterior maxilla: Tissue dimensional changes after 2-5 year follow up. **Clin Implant Dent Relat Res**, Austrália, 2017.

BARONE, A; RISPOLI, L; VOZZA, I; QUARANTA; A. COVANI, U. Immediate restoration of single implants placed immediately after tooth extraction. **Journal of Periodontology** 77: 1914–1920, 2006.

BALSHI, THOMAS; WOLFINGER, GLENN; WULC, DANIEL. A Prospective Analysis of Immediate Provisionalization of Single Implants. **Journal of Prosthodontics**, Pennsylvania, p. 10-15, 1 mar. 2010.

BECKER, CURTIS M; WILSON JR, THOMAS G; JENSEN, OLE T. Minimum Criteria for Immediate Provisionalization of Single-Tooth Dental Implants in Extraction Sites: A 1-Year Retrospective Study of 100 Consecutive Cases. **J Oral Maxillofac Surg**, [S. l.], v. 69, p. 491-497, 2011.

BOTTICELLI D, BERGLUNDH T, LINDHE J: Hard-tissue alterations following immediate implant placement in extraction sites. **J Clin Periodontol** 2004; 31: 820–828. Blackwell Munksgaard, 2004.

COVANI U, CORNELINI R, BARONE A. Buccolingual bone remodeling around implants placed into immediate extraction sockets: A case series. **J Periodontol** 2003; 74:268–273.

CRISTALLI, MARIA PAOLA; MARINI, ROBERTA; MONACA, GERARDO. Immediate loading of post-extractive single-tooth implants: a 1-year prospective study. **Clinical Oral Implants Research**, Roma, Itália, 18 mar. 2014.

DANZA, MATTEO; GUIDI, RICCARDO; CARINCI, FRANCESCO. Spiral Family Implants Inserted in Postextraction Bone Sites. **IMPLANT DENTISTRY**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 270-278, 2009.

DE ROUCK, TIM; COLLYS, KRISTIAAN; COSYN, JAN. Immediate single-tooth implants in the anterior maxilla: a 1-year case cohort study on hard and soft tissue response. **J Clin Periodontol**; 649–657. 2008.

EL-CHAAR, EDGARD S. Immediate Placement and Provisionalization of Implant-Supported, Single-Tooth Restorations: A Retrospective Study. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, New York, v. 31, n. 4, p. 409-419, 2011.

EVANS CDJ, CHEN ST. Esthetic outcomes of immediate implant placements. **Clin. Oral Impl. Res.** 19, 73–80, 2008.

GUARNIERI, RENZO; CECCHERINI, ALESSANDRO; GRANDE, MAURIZIO. Single-Tooth Replacement in the Anterior Maxilla by Means of Immediate Implantation and Early Loading: Clinical and Aesthetic Results at 5 Years. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, Roma, Italy, 2013.

GUARNIERI, RENZO; PLACELLA, ROBERTO; TESTARELLI, LUCA; SICILIANO, VINCENZO; GRANDE, MAURIZIO. Clinical, Radiographic, and Esthetic Evaluation of Immediately Loaded Laser Microtextured Implants Placed into Fresh Extraction Sockets in the Anterior Maxilla: A 2-Year Retrospective Multicentric Study. **Implant dentistry**, 2014, v. 23, n. 2, p. 144-154, 2014.

GUIRADO, JOSE LUIS CALVO; YUGUERO, MARIA ROSÁRIO SAEZ; ZAMORA, GUILLERMO PARDO; BARRIO, EMILIO MUNÓZ Immediate Provisionalization on a New Implant Design for Esthetic Restoration and Preserving Crestal Bone. **Implant dentistry**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 155-164, 2007.

HARTLEV, JENS; KOHBERG, PETER; AHLMANN, SOREN; GOTFREDSEN, ERIK; ANDERSEN, NIELS TROLLE; ISIDOR, FLEMMING; SCHOU, Soren. Immediate placement and provisionalization of single-tooth implants involving a definitive individual abutment: a clinical and radiographic retrospective study. **Clin Oral Impl. Res**, [S. l.], 1 fev. 2012.

HUI, EDWARD; CHOW, JAMES; LI, DOUGLAS. Immediate Provisional for Single-Tooth Implant Replacement with Branemark System: Preliminary Report. **Clinical Implant Dentistry And Related Research**, Hong Kong, v. 3, n. 2, p.79-86, 2001.

KAN, J.Y., RUNGCHARASSAENG, K. & LOZADA, J. Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: 1-year prospective study. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants** 18: 31–39, 2003.

KHZAM, NABIL; MATTHEOS, NIKOS; ROBERTS, DAVID; BRUCE, WILLIAN. Immediate Placement and Restoration of Dental Implants in the Esthetic Region: Clinical Case Series. **Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry**. S.l, p. 332-344. maio 2014.

KOIS JC, KAN JYK: Predictable peri-implant gingival esthetics: surgical and prosthodontic rationales, **Pract Proced Aesthet Dent** 13:711-715, 2001.

MALCHIODI, LUCIANO; CUCCHI, ALESSANDRO; GHENSI, PAOLO; NOCINI, PIER FRANCESCO. Evaluation of the Esthetic Results of 64 Nonfunctional Immediately Loaded Postextraction Implants in the Maxilla: Correlation between Interproximal

Alveolar Crest and Soft Tissues at 3 Years of Follow-Upcid_424 1. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, Italy, 2011.

MIJIRITSKY, EITAN; MARDINGER, OFER; MAZOR, ZIV; CHAUSHU, GAVRIEL. Immediate Provisionalization of SingleTooth Implants in Fresh-Extraction Sites at the Maxillary Esthetic Zone: Up to 6 Years of Follow-Up. **IMPLANT DENTISTRY**, Israel, v. 18, n. 4, 2009.

MISSIKA P, ABBOU M, RAHAL B. Osseous regeneration in immediate postextraction implant placement: A literature review and clinical evaluation. **Pract Periodontics Aesthet Dent**:165–175, 1997.

MORIMOTO, TAICHIRO; TSUKIYAMA, YOSHIHIRO; MORIMOTO, KEIZO; KOYANO, KIYOSHI Facial bone alterations on maxillary anterior single implants for immediate placement and provisionalization following tooth extraction: a superimposed cone beam computed tomography study. **Clin. Oral Impl. Res.**, [S. I.], 24 jul. 2014.

MURA, PRIAMO. Immediate Loading of Tapered Implants Placed in Postextraction Sockets: Retrospective Analysis of the 5-Year Clinical Outcomecid_. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, Rome, Italy, 2010.

SCHWARTZ-ARAD, DEVORAH; LAVIV, AMIR; LEVIN, LIRAN. Survival of Immediately Provisionalized Dental Implants Placed Immediately Into Fresh Extraction Sockets. **J Periodonto**. Israel, p. 219-223. fev. 2007.

TARNOW, DENNIS P; MAGNER, ANNE W; FLETCHER, PAUL. The Effect of the Distance From the Contact Point to the Crest of Bone on the Presence or Absence of the Interproximal Dental Papilla. **J Periodontol**, New York, p. 995-996, 9 dez. 1992.